

рынке труда, обеспечивать эффективность обучения за счет использования современных форм и методов организации образовательной деятельности.

*4-я группа условий* оптимизирует содержательные аспекты образования. Как известно, в самом общем формате содержание образования определяет образовательный стандарт, соответствие которому обеспечивает востребованность конкретных носителей предметного знания. До последнего времени продолжаются дискуссии о соотношении общего и профессионального образования, его фундаментальной и прикладной составляющих, о долях естественно-научного и гуманитарного знания.

Управление качеством предполагает систематическую оценку эффективности образовательного процесса с точки зрения реализации основных стратегий личностного развития.

Процесс оптимизации условий образовательной деятельности по обозначенным выше направлениям должен носить системный характер, обеспечивая, с одной стороны, взаимосвязь ценностных, организационно-управленческих, педагогических и личностных аспектов; с другой — соответствие содержания и форм образовательной деятельности: государственным образовательным стандартам; текущим и перспективным потребностям рынка труда; традициям российского академического образования, а также современным мировым тенденциям развития образовательных систем.

**Битюцкий В.П.**

**СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ДЕРЕВУ ОПРОСА**

*bvp@rtf.ustu.ru*

*ГОУ ВПО УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

Системы автоматизированного контроля знаний чаще всего строятся на основе выбора ответа на вопросы. Недостатки таких систем общеизвестны, в том числе и то, что не требуется объяснений выбранного варианта, опасность произвольной фиксации в памяти одного из неправильных ответов и др. Кроме того, таким образом сложно построить систему тестирования для вопросов, требующих многошагового ответа, как необходимо, например, при объяснении пошаговой работы алгоритма.

В то же время, отказ от выбора из меню и работы с произвольными тестами в общем случае требует сложных систем анализа семантики фраз, что делает такие системы громоздкими.

Анализ проведения тестирования студентов по дисциплинам, в которой большая доля формализация материала, таких как дискретная математика, теория автоматов и подобных им, показал, что здесь возможно построить системы тестирования, в которых всё вводится в виде текста, например, записи функций в произвольной табличной форме. В этом случае возможно построить не сложные программы проверки эквивалентности двух форм записи функции. Это связано с тем, что проблема эквивалентности в этом случае решается просто приведением записей к общей форме, например с ДНФ, и последующим их сравнением. Это возможно, так

как при тестировании студентов сложность этих функций небольшая и ограничивается числом переменных не более 6.

Такие программы построены для самопроверки студента. Они введены в электронные учебники.

Второй подход связан с контролем вопросов, требующих многошаговых решений. Этот подход назван «контроль по дереву опроса».

Дерево опроса представляет собой граф (не всегда являющимся деревом в строгом смысле, т.к. может иметь контуры), в котором каждой вершине сопоставлен вопрос с вариантами ответа. При выборе студентом варианта, система переходит по соответствующей этому выбору дуге в вершину, где либо фиксируется, что ответ неверен, и отсылается к нужному разделу учебника, либо предлагается новый вопрос.

Циклы возникают, если по ответу необходим перебор множества вариантов. Примером могут служить графовые алгоритмы, когда нужно в любом порядке выполнить действия для заданного множества вершин, или при минимизации функций, когда проводятся склеивания конъюнкций в алгоритме Квайна.

Построение дерева опроса является задачей преподавателя, для этого ему предлагается инструмент, позволяющий в интерактивном режиме легко построить дерево для выбранной им конкретной задачи.

**Бортник Б.И., Кожин А.В., Судакова Н.П.**

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ПО  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ  
НАПРАВЛЕНИЙ**

*brag@mail.ru*

*Уральский государственный экономический университет*

*г. Екатеринбург*

Радикальное изменение требований к содержанию и качеству подготовки специалистов с высшим образованием обуславливает необходимость применения новых технологий обучения, важнейшей частью которых является система контроля. Разнообразный характер контрольных процедур, различные условия реализации определяют их разную значимость и эффективность. Интенсификация учебного процесса, увеличение объема учебной нагрузки преподавателя в целом, специфика преподавания общенаучных, в частности, естественнонаучных дисциплин, выражающаяся в том, что преподаватель работает с большим числом студентов, процедуры экспертизы качества обучения и аттестации вузов требуют оптимизации контроля знаний студентов. Один из конструктивных шагов, влияющих на все стороны учебного процесса - введение тестовой системы оценки его результатов. Идеология системы, принципы составления тестов известны давно. Важнейшими дидактическими аспектами этой идеологии является соответствие целям обучения, опора на закономерности усвоения учащимися знаний и навыков, предусмотренных образовательными стандартами, реализация мировоззренческих и воспитательных функций. Все это относится и к тестированию по естественнонаучным дисциплинам студентов экономических, юридических и других гуманитарных (не технических) специально-